

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
19 de Septiembre de 2002 (19.09.2002)

PCT

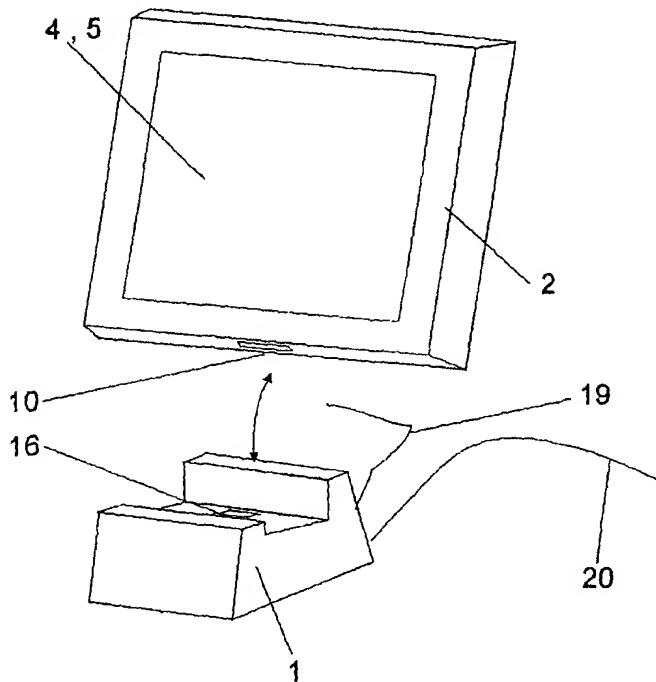
(10) Número de Publicación Internacional
WO 02/073994 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: H04Q 7/32, H04M 1/725
- (71) Solicitante e
(72) Inventor: PARERA NUÑEZ, Jorge [ES/ES]; C/Cresc Bosc, 18, E-08859 Begues (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00107
- (22) Fecha de presentación internacional:
11 de Marzo de 2002 (11.03.2002)
- (74) Mandatario: ISERN JARA, Jorge; Avda. Diagonal, 463 bis 2, E-08036 Barcelona (ES).
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P 200100576 13 de Marzo de 2001 (13.03.2001) ES
- (81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: WIRELESS TERMINAL TO BE CONNECTED TO COMPUTER NETWORKS AND COMMUNICATION AND/OR INFORMATION NETWORKS

(54) Título: TERMINAL INALAMBRICO PARA CONEXION A REDES INFORMATICAS Y REDES DE COMUNICACION Y/O INFORMACION



(57) Abstract: The invention relates to a wireless terminal to be connected to computer networks and communication and/or information networks which is intended to be used for browsing on the Internet and for remotely handling mail. The inventive terminal comprises a reduced-size terminal which consists of a basic panel and a processor unit, having integrated peripheral control devices, storing means that form part of the operating system and user applications. Said terminal comprises a small display screen, for example an LCD-TFT or similar type monitor, on top of which is disposed a tactile panel for user interaction. Said mobile terminal is wireless connected, preferably via radio or microwave signal, to a fixed support module and/or remote servers. Said fixed support module is provided with a power supply source that is connected to the electrical network and a modem or similar device for connection by telephone or cable to a remote network of servers. The support comprises a battery charger,

which is connected to the power supply source, for recharging the terminal power supply batteries when said terminal is located at a distance from the support.

[Continúa en la página siguiente]

WO 02/073994 A1



SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

- (84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

-
- (57) **Resumen:** Terminal inalámbrico para conexión a redes informáticas y redes de comunicación y/o información, apto para su uso en la navegación de Internet y manejo del correo remoto, constituido por un terminal de reducidas dimensiones que comprende una placa base y unidad de procesador, con los dispositivos controladores de periféricos integrados y medios de almacenamiento masivo del sistema operativo y las aplicaciones de usuario. Dicho terminal comprende una pantalla de visualización de escaso grosor, por ejemplo tipo LCD-TFT o similar sobre la que se encuentra un panel táctil de interacción con el usuario estando dicho terminal móvil conectado inalámbricamente, preferentemente vía señal radioeléctrica o microondas, con un módulo soporte fijo y/o con servidores remotos. Dicho módulo de soporte fijo presenta una fuente de alimentación eléctrica unida a la red eléctrica y un módem o similar de conexión telefonía o cable a una red remota de servidores. Dicho soporte presenta asociado a la fuente de alimentación un cargador de baterías apto para la recarga de las baterías de alimentación del terminal cuando éste se encuentra distanciado del soporte.

TERMINAL INALÁMBRICO PARA CONEXIÓN A REDES INFORMÁTICAS Y REDES DE COMUNICACIÓN Y/O INFORMACIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

OBJETO DE LA INVENCIÓN.

- 5 La presente solicitud de Patente de Invención tiene por objeto el registro de un terminal inalámbrico para conexión a redes informáticas y redes de comunicación y/o información que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a los actuales terminales y ordenadores que son usados con similar fin para la conexión a redes informáticas y en especial a Internet.
- 10 Más concretamente la nueva invención consiste en un terminal de reducidas dimensiones basado en la arquitectura webpc (ordenador que es fundamentalmente cliente de las aplicaciones y recursos residentes en uno o más servidores remotos) y que permite una conexión directa con Internet para sus usos más generales, navegación en la red, manejo del correo electrónico y consulta de bases de datos entre
- 15 muchos otros. Este terminal está esencialmente caracterizado porque está constituido por un módulo portátil e inalámbrico que puede operar a distancia de la base o soporte sin perder la conexión de datos, encontrándose en dicha base o soporte residentes la fuente de alimentación energética y la conexión directa a redes de comunicaciones vía protocolo asíncrono, como por ejemplo conexión por red de telefonía básica, red de
- 20 telefonía móvil GSM, red ADSL u otro sistema de transmisión de datos alternativa, tal como la transmisión por red eléctrica (PLC).

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN.

Dada la explosión que actualmente está desarrollando la comunicación telemática cada vez se está haciendo más preciso el acceso a redes de

25 comunicaciones informáticas globales, también conocido como Internet. Esto no solo

afecta el mundo del negocio empresarial, sino que también se ha ampliado al mundo doméstico y del ocio.

Actualmente dicha conexión a la red Internet se realiza mediante ordenadores PC o similares del tipo sobremesa o portables. Estos ordenadores generalmente están

5 dispuestos en lugares fijos, en una mesa o escritorio y conectados mediante una cable eléctrico a la red de suministro de corriente alterna y mediante otro cable a la red de telefonía o comunicaciones, además de la conexión a otros periféricos como puede ser una impresora, el escáner, etc. Esto planteaba el problema que dichos sistemas informáticos no se pueden llevar con facilidad al lugar donde se desea tener una

10 comunicación constante. Existe la posibilidad de utilizar ordenadores portátiles (tipo *notebook*) conectados a teléfonos móviles, pero la solución es cara, complicada de manejar y no se pueden tener conectados otros dispositivos periféricos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN.

El terminal inalámbrico para conexión a redes informáticas y redes de

15 comunicación y/o información objeto del presente registro, se caracteriza porque comprende físicamente un terminal móvil de reducido tamaño y totalmente independiente, que sea fácil de llevar consigo y permita su operación en cualquier situación. Además la construcción de dicho terminal ha de ser de muy bajo coste y de uso intuitivo incluso para gente inexperta en informática y manejo de ordenadores.

20 Para ello se ha previsto la utilización de un ordenador-terminal de reducidas dimensiones conformado por dos módulos. El módulo principal está constituido por una placa base de reducidas dimensiones con los anexos necesarios para su arranque y manipulación, comprendiendo una pantalla de cristal líquido para la visualización y un panel táctil para su manejo estando todo alimentado por pilas. Dicho módulo está

25 conectado con un soporte base mediante transmisión "vía aire" con un radio máximo de posible desplazamiento variable, pero preferentemente equivalente a 50 metros e

inmune a interferencias y obstáculos, tal como la transmisión por radiofrecuencia o microondas. Dicho soporte es el módulo que está conectado directamente con la red eléctrica de suministro de energía y con el modem o la línea por cable de comunicaciones al exterior. El módulo soporte además hace las funciones de cargador

5 de las baterías del terminal móvil y con la posibilidad de concentrador de conexiones de periféricos, tal como puede ser la impresora, un escáner u otros. Dicho módulo soporte y el terminal móvil siempre están conectados por la red inalámbrica entre ambos, de forma que desde el terminal siempre se tiene acceso a la red Internet por el protocolo inalámbrico o a los periféricos conectados al módulo soporte. Sin embargo el

10 terminal móvil se puede dejar sobre el módulo soporte para la operación de recarga de la batería y conexión directa por cable con los periféricos y comunicaciones asociados al módulo soporte, como por ejemplo una conexión USB (universal serial bus) de mayor velocidad. La conformación externa de dicho terminal móvil preferentemente será semejante a la de un libro pequeño o similar, de forma plana y cuya pantalla

15 ocupa la mayor parte de una de sus caras principales.

El terminal móvil (2) comprende funcionalmente una placa base (3) de ordenador con un procesador, una memoria de trabajo y la mayoría de los controladores periféricos integrados, especialmente los controladores de vídeo para su conexión a un aparato de TV o similar, sonido y dispositivos de almacenamiento

20 masivo. La placa (3) usada preferentemente consiste en una placa *Geode* de la firma *National Semiconductor*, que presenta unas dimensiones pequeñas y consumo reducido ofreciendo unas prestaciones suficientes para el funcionamiento del terminal móvil (1), incluyendo conectores estándar de diversos periféricos para un eventual uso de ellos. La memoria RAM (memoria de acceso aleatorio) de trabajo será en una

25 cantidad suficiente a la requerida por las aplicaciones que se vayan a usar.

El terminal móvil (2) está alimentado mediante baterías recargables (6), habiéndose escogido como elementos preferentes baterías de tecnología NiMH (*hidruro metálico de níquel*) por su alta capacidad energética y posibilidades de recarga.

5 Como dispositivo de almacenamiento masivo se ha previsto el uso de un disco de memoria (11) en estado sólido (*Disk On Chip*) no volátil donde está almacenado el sistema operativo y las aplicaciones básicas de operación, tal como el navegador de páginas hipertexto, la aplicación cliente de correo electrónico y utilidades de diagnóstico y manipulación de las capacidades multimedia de vídeo y sonido que
10 presenta la placa base (3). Dicho disco (11) DOC al no presentar partes mecánicas es de mayor robustez y menor consumo.

La placa base (3) está conectada con un monitor de visualización, habiéndose escogido un monitor de tipo pantalla (4) de cristal líquido (LCD) que puede conectarse directamente al sistema gráfico de la placa base (3). Esta pantalla (4) de cristal líquido
15 es de tipo TFT (*Thin Film Transistor*) preferentemente, ya que la mencionada placa (3) está preparada para su conexión directa.

La pantalla (4) de cristal líquido TFT necesita una fuente de retroiluminación, proporcionada por una lámpara fluorescente de bajo consumo. Dicha lámpara fluorescente está alimentada por un inversor (7) eléctrico de alta tensión conectado
20 directamente a las baterías (6).

Sobre la pantalla LCD (4) se ha previsto la existencia de un panel táctil (5) o sensor de presión para la introducción de comandos. De esta forma el uso de entrada de comandos en dicho panel táctil (5) es intuitivo, mediante el uso de iconos gráficos, uso de un puntero o reconocimiento de escritura. Dicho panel (5) es preferentemente
25 del tipo resistivo de 4 hilos manejado por un controlador (9) de traducción de datos

robusto y estable a la hora de precisar el movimiento y posición del cursor o punto de presión.

El terminal móvil (2) completa sus características multimedia con la incorporación de un juego de altavoces (17) y un micrófono (18) conectados a las 5 entradas y salidas de sonido que presenta el controlador integrado en la placa base (3) *Geode*.

La comunicación entre el terminal móvil (2) y el módulo soporte (1) se realiza preferentemente por radiofrecuencia, usando un protocolo que trabaje en el rango de la alta frecuencia o de las microondas. Preferentemente se ha previsto el uso del 10 protocolo DECT.

El módulo soporte (1) comprende una estructura física apta para depositar el terminal móvil (1) cuando no se utiliza preferentemente, estando dicho terminal (2) activado o desactivado. El soporte (1) presenta una conexión de suministro eléctrico (19) a la red y una fuente de alimentación estabilizada (14) que alimenta un cargador 15 (15) de baterías que actúa reponiendo la energía gastada de las pilas (6) del terminal (2) durante su uso desacoplado de dicho soporte (1). El citado cargador (15) puede ser preferentemente del tipo que comprende un chip integrado MAX712 (de la firma MAXIM) de tipo inteligente y con monitorización del estado de las baterías (6) de NiMH que existen en el terminal móvil (2). La conexión de datos al exterior se realiza 20 mediante un modem (13) de tecnología adecuada o una conexión a red de área local (LAN) o red de área extensa (WAN). Preferentemente dicho modem (13) puede ser de tecnología convencional conectable a RTB (red de telefonía básica), ADSL, RDSI (*Red Digital de Servicios Integrados*), tecnología de fibra óptica, redes de comunicación especializadas o comunicaciones móviles GSM (*Global System Mobile*).

25 Para la conexión inalámbrica permanente entre el módulo soporte (1) y el terminal móvil (2) se ha previsto el uso de dos módulos (8 y 12) de comunicaciones

inalámbricas DECT, estando cada uno de los mismos instalado en el módulo soporte (1) y en el terminal móvil (2) respectivamente. Dichos módulos (8 y 12) presentan un radio de comunicación efectivo de hasta 50 metros, dependiendo del fabricante y de sus características, con una velocidad típica de comunicación aproximada de 23 kbps (Kilobits por segundo), aunque no se descarta el uso de un módulo de comunicaciones inalámbricas por microondas de banda ancha, tecnología bluetooth o similar. Como conexión fija de comunicaciones dicha terminal también presenta un conector USB o similar apto para la descarga directa de datos desde el terminal (2) cuando se encuentra conectado sobre el módulo soporte (1). Dicha conexión fija del terminal móvil (2) cuando se deposita sobre el módulo de soporte (1) se lleva a cabo mediante un enchufe (10 y 16) mutuo existente en ambos, dicho enchufe (10 y 16) incorpora la conexión entre el cargador (15) y las baterías (6) y la conexión de transferencia de datos USB o similar desde el modem (13).

Para completar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, donde se representan los detalles más significativos de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DISEÑOS.

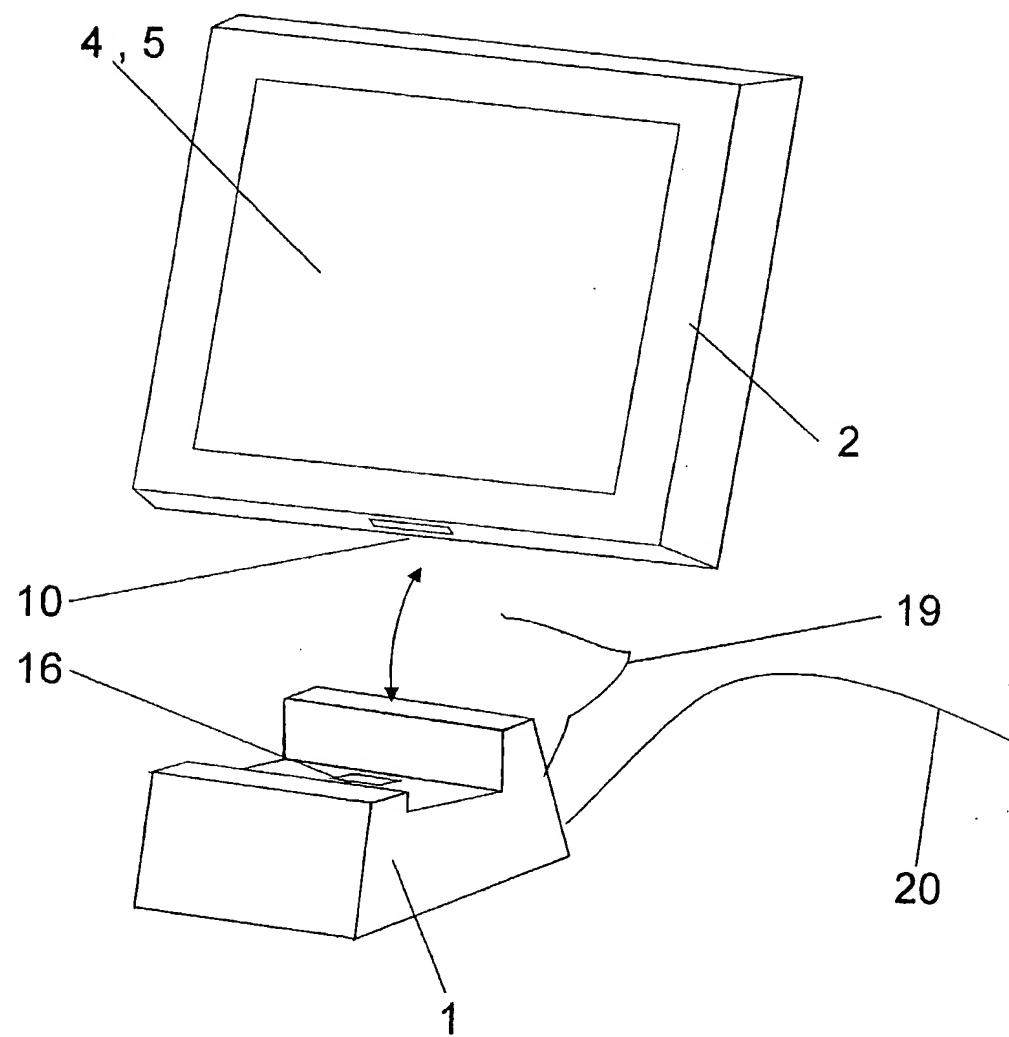
- Figura 1, Muestra una vista en perspectiva de constitución física preferente.
20 Figura 2. Muestra un esquema de bloques funcionales.

REIVINDICACIONES.

- 1.- TERMINAL INALÁMBRICO PARA CONEXIÓN A REDES INFORMÁTICAS Y REDES DE COMUNICACIÓN Y/O INFORMACIÓN, del tipo que comprende un procesador de datos, una pantalla gráfica, uno o varios dispositivos de entrada de 5 datos y un dispositivo de almacenamiento masivo, caracterizado porque el terminal está constituido por un módulo de usuario o terminal móvil (2) comunicado de forma inalámbrica y constante por transmisión vía ondas radioeléctricas, microondas o similar con un módulo soporte (1), presentando dicho soporte (1) la fuente de alimentación (14 y 19) y la conexión telemática (13 y 20) al exterior.
- 10 2.- TERMINAL INALÁMBRICO PARA CONEXIÓN A REDES INFORMÁTICAS Y REDES DE COMUNICACIÓN Y/O INFORMACIÓN, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el terminal móvil (2) comprende una placa base (3) de reducido tamaño con los controladores de periféricos integrados, y relacionada con una pantalla gráfica (4,7) de tipo plana (pantalla de cristal líquido) que presenta 15 superpuesta una pantalla táctil (5) de entrada de datos, con su debido controlador (9); porque el dispositivo de almacenamiento masivo comprende un dispositivo (11) de estado sólido sin elementos mecánicos donde reside el sistema operativo, y las aplicaciones necesarias para acceder a los recursos de usuarios en ordenadores remotos.
- 20 3.- TERMINAL INALÁMBRICO PARA CONEXIÓN A REDES INFORMÁTICAS Y REDES DE COMUNICACIÓN Y/O INFORMACIÓN, de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el terminal móvil (2) y el módulo de soporte (1) presentan respectivamente un módulo de comunicación (8 y 12) inalámbrica vía aire por ondas radioeléctricas o similar operativamente aptos para una comunicación 25 permanente a distancia; y porque el terminal móvil (2) y el módulo soporte (1) presentan sendos enchufes (10 y 16) acopiables cuando dicho terminal (2) está

depositado sobre el módulo (1), comprendiendo dichos enchufes (10 y 16) una conexión de recarga de las baterías de alimentación por parte de un cargador (15) inteligente y una conexión de datos de banda ancha.

1/2

FIG. 1

2/2

FIG. 2